

133

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1900

N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 20 décembre 1900, à 1 heure

PAR

Edouard BUSSARD

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris,
Médaille de bronze de l'Assistance publique,
Ex-Interne de la Maison Nationale de Charenton,
Ex-Interne du Service médical de l'Exposition Universelle de 1900.

DE LA

CONTAGION HOSPITALIÈRE

DE LA

Fièvre typhoïde

Président : M. CHANTEMESSE, Professeur.

*Juges : MM. { BROUARDEL, Professeur.
WURTZ, Agrégé
TEISSIER, Agrégé.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

A. MALOINE, ÉDITEUR

23-25, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23-25

1900

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 20 décembre 1900, à 1 heure

PAR

Edouard BUSSARD

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris,
Médaille de bronze de l'Assistance publique,
Ex-Interne de la Maison Nationale de Charenton,
Ex-Interne du Service médical de l'Exposition Universelle de 1900.

DE LA

CONTAGION HOSPITALIÈRE

DE LA

Fièvre typhoïde

Président : M. CHANTEMESSE, Professeur.

Juges : MM. {
BROUARDEL, Professeur.
WURTZ, Agrégé.
TEISSIER, Agrégé.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.



PARIS

A. MALOINE, ÉDITEUR

23-25, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23-25

1900

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL
Professeur-honoraire	M. POTAIN.
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale	N.....
Anatomie pathologique	LANNELONGUE
Histologie	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale	BERGER.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	LANDOUZY.
Médecine légale	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale	BRISAUD.
	CHANTEMESSE.
Clinique médicale	DEBOVE.
	JACCOUD.
	HAYEM.
Clinique des maladies des enfants	DIEULAFOY.
Clinique des maladies syphilitiques	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	FOURNIER.
Clinique des maladies nerveuses	JOFFROY.
	RAYMOND
Clinique chirurgicale	TERRIER.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
Clinique ophtalmologique	TILLAUX.
Clinique des voies urinaires	PANAS.
Clinique d'accouchement	GUYON.
	PINARD.
	BUDIN.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	DUPRÉ.	LEPAGE.	THIROLOIX.
ALBARRAN.	FAURE.	MARFAN.	THOINOT.
ANDRÉ.	GAUCHER.	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
BONNAIRE.	GILLES DE LA	MENÉTRIÉR.	VARNIER.
BROCA Auguste.	TOURETTE.	MERY.	WALLICH.
BROCA André.	HARTMANN.	ROGER.	WALTHER.
CHARRIN.	LANGLOIS.	SEBILEAU.	WIDAL.
CHASSEVANT.	LAUNOIS.	TEISSIER.	WURTZ.
DELBET.	LEGUEU.	THIERY.	
DESGREZ.	LEJARS.		

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A MA MÈRE

A MON FRÈRE AÎNÉ

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR A. CHANTEMESSE

Professeur de Pathologie expérimentale et comparée
à la Faculté de Médecine de Paris,
Médecin de l'Hôpital temporaire du Bastion 29,
Inspecteur-Général-Adjoint des Services Sanitaires,
Officier de la Légion d'Honneur.

AVANT-PROPOS

Au terme de nos études médicales, nous sommes heureux de profiter de la coutume qui nous autorise à dire ici notre reconnaissance à tous ceux qui, par leurs leçons ou par leurs conseils, par leur aide matérielle ou morale, ont su nous rendre facile la route qui nous y a conduit. Nous leur devons d'être ce que nous sommes et nous ne l'oublierons jamais.

Parmi nos maîtres, le premier dont il nous a été donné de recevoir l'enseignement est M. le professeur agrégé Quénu. C'est sous sa forte direction que nous avons appris les premiers principes de la chirurgie et que nous avons été initié aux rigueurs salutaires de l'asepsie.

Nous avons eu ensuite le plaisir d'être l'élève de M. le professeur agrégé Walther. Ce serait un lieu commun que de redire après tant d'autres la bienveillance de ce maître, si aimé de tous ceux qui l'ont approché. Nous garderons de lui et de ses patientes leçons le plus agréable souvenir.

Nous devons les premières notions de médecine à M. le professeur agrégé Netter, chez lequel nous avons

fait un stage trop court, et à M. le docteur Mathieu, qui nous a appris en outre à nous reconnaître dans les troubles variés et parfois si complexes des fonctions de la digestion. Sa méthode rigoureuse et précise a fortement marqué sur notre esprit.

Il nous a été donné de faire un peu de pratique chirurgicale à la consultation de l'hôpital Tenon, sous la direction du docteur Paul Delbet, qui a eu pour nous son habituelle bienveillance.

Nous avons commencé l'étude des maladies mentales à la Salpêtrière, où nous avons été l'externe de M. le docteur Falret, et où nous avons profité des excellentes leçons de M. le docteur Séglas.

Pendant une année passée dans le service de M. le docteur Galliard, nous avons pu nous exercer aux difficultés de la clinique médicale, ayant pour nous guider les précieux conseils du maître.

Nous avons passé nos deux dernières années d'externat dans le service de M. le professeur Chantemesse. Non seulement il a été pour nous le maître savant dont les causeries nous ont si souvent intéressé, mais encore il a bien voulu, en différentes circonstances, nous faire profiter de sa protection influente. C'est à lui que nous devons le sujet de cette thèse, dont il a en outre accepté la présidence. Qu'il soit remercié ici de tout ce qu'il a fait pour nous, et qu'il veuille bien accepter l'expression de notre profonde reconnaissance.

Pendant notre séjour au bastion 29, nous avons eu la bonne fortune de connaître M. le docteur Bezançon. Nous avons pu apprécier ainsi tout ce qu'il sait mettre

d'amicale bienveillance dans les rapports du maître à l'élève.

Nous ne saurions oublier d'adresser un souvenir ému à la mémoire de notre ami Millet, qui fut notre interne pendant une année. Nous lui devons de nous avoir dirigé, de nous avoir fait profiter de sa science déjà si étendue. Plusieurs fois son affection pour nous nous fut d'un utile secours. Sa mort, survenue à la suite d'une diphtérie contractée dans ses fonctions, nous a privé d'une amitié qui nous était chère.

Comme interne de la Maison Nationale de Charenton, nous avons été à même d'exploiter un vaste champ d'observation au point de vue des maladies mentales. Nous avons eu, en outre, le plaisir d'y rencontrer, en la personne de M. le Dr Damalix, chirurgien de la maison, un maître des plus aimables.

Au cours de l'année 1900, nous avons été attaché au service médical de l'Exposition universelle. Nous remercions M. le professeur agrégé Gilles de la Tourette d'avoir bien voulu nous choisir pour occuper ces fonctions.

M. le Dr Cazin, qui y fut notre chef, a droit également à notre reconnaissance. Nous ne pourrions que garder le meilleur souvenir des rapports que nous avons eus avec lui.

Il nous reste à accomplir un devoir qui nous est doux. Nous tenons à exprimer toute notre gratitude à ceux qui, par leur aide morale et matérielle, nous ont permis d'entreprendre et de terminer d'aussi longues études. Ce n'est que grâce à leur énergie et à leur persévé-

rance qu'il nous a été donné d'arriver au but ; qu'ils soient assurés que nous saurons nous en souvenir, quelles que soient les circonstances que l'avenir nous réserve. Nous ne saurions acquitter la lourde dette de reconnaissance que nous avons contractée envers eux ; au moins ferons-nous notre possible.

INTRODUCTION

Au cours des deux années que nous avons passées dans le service de M. le professeur Chantemesse, à l'hôpital du bastion 29, spécialement affecté au traitement des maladies contagieuses, nous avons pu constater plusieurs cas de transmission de l'une de ces maladies ; d'autre part nous avons eu connaissance des faits semblables qui se sont produits à l'hôpital similaire d'Aubervilliers, ou au bastion lui-même à une époque antérieure à celle où nous nous y trouvions. Or, à l'examen de ces faits, nous avons été frappé de voir que les cas de contagion de fièvre typhoïde étaient au moins aussi nombreux que ceux d'érysipèle, de diphtérie, ou de toute autre des maladies réputées si redoutables pour l'entourage, et pour lesquelles les précautions que l'on a l'habitude de prendre, ainsi que les règlements sanitaires, sont infiniment plus rigoureux.

Nous avons pu constater en effet que, pour une période de cinq années, allant de 1895 à 1900, on n'avait enregistré au bastion 29 que quatre cas de contagion d'érysipèle, dont l'un d'ailleurs pouvait tout aussi bien

n'être qu'une récurrence chez un sujet ayant déjà présenté cette maladie, et deux seulement de diphtérie, alors que nous comptons sept cas de transmission de la fièvre typhoïde. Quant aux fièvres éruptives soignées à l'hôpital d'Aubervilliers, nos renseignements sont moins précis et peut-être moins complets : nous n'avons pu retrouver qu'un cas de transmission de la scarlatine dont un de nos camarades fut la victime.

Cette statistique, si courte soit-elle, nous a semblé intéressante et instructive. C'est pourquoi nous avons résolu, sur les conseils de notre maître, M. le professeur Chantemesse, de faire de l'étude de ces faits le sujet de notre thèse.

Nous savons combien est petite la contribution que nous apportons à cette étude de l'étiologie et de la prophylaxie de la fièvre typhoïde, à laquelle se sont consacrées déjà tant de personnes plus autorisées que nous. Nous n'avons d'autre mérite que celui de fournir quelques éléments nouveaux et personnels pour grossir la liste de ceux que d'autres ont déjà recueillis. Peut-être, pour quelques-unes au moins des observations que nous présentons, aurons-nous eu la chance d'être un peu plus précis que nos devanciers, grâce aux conditions meilleures dans lesquelles nous nous trouvions.

Nous serons heureux si l'on juge que la pierre que nous apportons à l'édifice n'est pas inutile, et si nous pouvons, pour notre faible part, contribuer à faire accepter les conclusions qui nous ont semblé justifiées.

CHAPITRE PREMIER

Historique.

La notion de la contagiosité de la fièvre typhoïde est de date relativement récente. On savait depuis longtemps que les fièvres éruptives étaient transmissibles, alors que l'on ne soupçonnait pas qu'il en pût être de même pour la maladie qui nous intéresse.

D'ailleurs, pour celle-ci, tout était confusion; il n'existait ni tableau clinique ni base anatomique permettant de distinguer la fièvre typhoïde des autres pyraxies.

Un moment cependant, Huxham semble devoir lui donner un corps distinct : il en fait, en 1739, sous le nom de *fièvre lente nerveuse*, une description qui est presque celle que nous connaissons. Mais bientôt son œuvre disparaît, détruite par les successeurs, qui refont le chaos.

Il nous faut alors arriver jusqu'en 1813 pour voir se reconstituer un type clinique se rapprochant de celui de la fièvre typhoïde. Ce fut l'œuvre de Petit et Serres. Mais leur *fièvre entéro-mésentérique* n'avait pas encore

de caractères si tranchés qu'il n'y eût plus de place pour l'erreur.

En 1820, Bretonneau cherche une base stable, qu'il trouve dans les lésions intestinales, pour la maladie, cette fois nettement spécifique, qu'il appelle *dothiésentérie*.

Mais c'est seulement en 1829, avec le beau travail de Louis, que la *fièvre typhoïde*, ainsi que la baptise l'auteur, trouve sa forme définitive. C'est dès lors une entité morbide nettement délimitée, avec ses caractères anatomiques et cliniques distincts.

Cependant, en même temps que la fièvre typhoïde se différenciait, la notion de contagiosité était née. Elle fut une conquête de la province. Il était plus facile, en effet, de suivre la marche de la maladie, dans son passage d'individu à individu et de localité à localité, dans des régions où la moindre densité de la population rend les rapports moins fréquents. La netteté et la régularité de cette transmission devaient bientôt frapper les observateurs ; en tous cas elle avait été remarquée déjà par les paysans à l'esprit simple, qui évitaient d'avoir des rapports avec les typhiques, ainsi que nous l'apprend Bretonneau.

Le premier travail que l'on trouve sur ce sujet est celui d'un médecin de Nancy, Leuret, communiqué en 1828 à l'Académie de médecine.

L'année suivante, ce même sujet reparait à l'Académie avec le rapport de Gendron sur les « Dothiésentéries observées aux environs de Chateau-du-Loir ». L'auteur, à l'appui de sa thèse, cite des observations portant sur

une série d'épidémies locales où la filiation est des plus nettes et des mieux observées.

La conclusion est formelle : « Faisant l'application des règles de l'hygiène aux lieux que j'ai parcourus, j'ai accusé tour à tour l'air atmosphérique, l'eau, les aliments, la réunion d'individus quelquefois trop considérable pour l'étendue des maisons : celles-ci mal exposées, ayant pour voisinage des mares d'eau que le soleil avait desséchées, ou des fumiers dont les exhalaisons putrides pouvaient trop facilement compromettre les santés les plus robustes. Mais, bientôt je vis toutes les conditions d'infection manquer dans les lieux où l'épidémie n'était pas moins meurtrière...

« J'ai trouvé que la cause réelle était le plus souvent une transmigration de la maladie de hameau à hameau, de village à village, transmigration sans cesse renouvelée par des visites imprudentes. »

Bien plus énergique encore dans son affirmation, Bretonneau commence ainsi sa « Notice sur la contagion de la dothiéntérie » lue à l'Académie de médecine quelques mois plus tard, le 7 juillet 1829 : « La dothiéntérie est contagieuse ; à Paris elle est contagieuse, nulle part elle n'est plus fréquemment contagieuse. » Il soutient avec force son opinion, se basant sur ses recherches personnelles, sur celles de Leuret, de Renou, médecin de La Flèche, et de Gendron. Mais, malgré cette claire et ferme défense, la théorie de la contagiosité de la fièvre typhoïde ne prévalut pas auprès des maîtres de la Faculté de Paris, et pendant longtemps encore elle devait être discutée.

Cependant, les faits s'accumulant avec une évidence incontestable, on fut bientôt moins absolu et l'on en vint à admettre que la contagion pouvait se produire dans certaines conditions. Mais elle n'était pas encore considérée comme nécessaire à la propagation de la fièvre typhoïde : celle-ci naissait spontanément lorsqu'un certain nombre de circonstances se trouvaient réunies.

Telle est la célèbre théorie de Murchison, qu'il résume dans un certain nombre de propositions dont nous extrayons les suivantes :

1^o Elle (la fièvre typhoïde) peut naître indépendamment d'un cas antérieur par la fermentation des matières fécales et peut-être par la fermentation d'autres formes de matières organiques.

2^o Elle peut être communiquée par les malades aux personnes saines. Dans ce cas *le poison ne s'échappe point du corps sous une forme virulente* comme dans la petite vérole, *mais il est développé par la décomposition des excréments après leur expulsion.*

3^o Conséquemment, une épidémie de fièvre typhoïde implique un empoisonnement de l'air, de l'eau potable ou des autres substances ingérées par des matières excrémentitielles en décomposition.

Telle est encore la théorie de Pettenkofer, qui trouve la cause des épidémies dans les variations de la nappe d'eau souterraine.

Cependant, la doctrine qui devait prévaloir et donner à la contagion son importance définitive s'était déjà fait jour dès 1856. Elle tient tout entière dans cette asser-

tion : pour faire de la fièvre typhoïde, il faut de la fièvre typhoïde. A Budd revient l'honneur de s'en être fait le défenseur. Et, de plus, son mémoire a encore le mérite de prévoir les principaux mécanismes de la contagion, bien qu'il ne connût pas encore la cause intime de la maladie.

La découverte de cette cause, sous la forme d'un bacille, par Eberth, en 1881, apporta des armes redoutables aux partisans de la théorie de Budd. Mais la lutte se continua cependant encore quelque temps, et, en 1890, dans une leçon clinique professée à l'hôpital Necker, Peter s'élevait encore contre son absolutisme et proclamait la possibilité de la naissance spontanée de la fièvre typhoïde à la suite de surmenage physique ou même intellectuel, de l'encombrement, de la mauvaise nourriture, etc. Pour lui, si le bacille d'Eberth existe, il n'est que secondaire à la maladie, n'apparaissant que lorsque celle-ci est constituée; il vient là en « coadjuteur. »

Malgré tout, et de quelque poids qu'ait pu être l'opinion contraire de personnalités aussi hautes, la théorie de Budd a triomphé. Aujourd'hui, il est à peu près universellement reconnu que là où n'existe pas le bacille d'Eberth on ne saurait rencontrer de fièvre typhoïde.

CHAPITRE II

Théories actuelles.

La contagion étant désormais reconnue comme la seule cause de la propagation de la fièvre typhoïde, et la nature du contagé étant fixée, restait à déterminer dans quelles conditions la transmission pouvait se faire de l'individu malade à l'individu sain. Ce fut l'œuvre à laquelle s'attacha la médecine moderne.

Le nombre des auteurs qui se sont occupés de cette question est extrêmement considérable ; observations cliniques et expériences se sont multipliées au cours des vingt dernières années. Il en est résulté une surabondance de travaux sur cette matière telle qu'il est fort difficile d'en présenter une étude complète. Mais le jour s'est fait, et l'on a acquis des connaissances précises dont la démonstration victorieuse réside dans les succès si nombreux enregistrés dans la lutte contre la maladie qui nous intéresse. Ce sont ces connaissances que nous essayerons de résumer ici, en insistant plus particulièrement sur celles qui pourront nous servir à expliquer les faits qui constituent le sujet de notre thèse.

L'étude du mécanisme de toute contagion se compose de trois parties distinctes : 1° Origines du germe pathogène ; 2° moyens de transport ; 3° voies de pénétration. C'est l'ordre que nous suivrons ici.

1° **Origines.** — La source la plus considérable du germe morbide est constituée par les selles des typhiques. Cette vérité, entrevue bien avant la découverte d'Eberth, et déjà affirmée par Budd, est aujourd'hui scientifiquement démontrée par la constatation directe de la présence du bacille dans les matières fécales au moyen des procédés bactériologiques.

Ces mêmes procédés ont permis également de déceler le bacille d'Eberth dans d'autres produits éliminés par les typhiques : urines contenant de l'albumine, collections purulentes secondaires, crachats, au moins dans certains cas de lésions intéressant les voies respiratoires. Ces origines, pour être moins fréquentes, ne doivent pas être perdues de vue chaque fois que l'on se préoccupe de la prophylaxie de la fièvre typhoïde.

A coté de ces faits, définitivement acquis et que personne ne conteste, il en est un autre qui est fortement discuté : l'air expiré par les typhiques serait chargé de bacilles d'Eberth.

A l'appui de cette thèse, nous trouvons un mémoire de M. Sicard, paru en 1892 et couronné par l'Académie de médecine. Ayant fait passer, au moyen d'un dispositif spécial, l'air expiré par des typhiques à travers des bouillons de culture préalablement stérilisés, il a trouvé que neuf fois sur dix ces bouillons se chargeaient de bacilles,

Ce fait, qui semble incontestable étant donné que l'expérience a été entourée de toutes les conditions de garantie désirables, est contraire à ce que l'on sait de la pureté de l'air expiré. Il y avait donc place pour une objection sérieuse et qui n'a pas manqué de se produire, bien que l'auteur l'ait prévue et qu'il ait cherché à la réfuter d'avance.

Pour lui, à l'état ordinaire, c'est-à-dire chez le sujet sain, le courant d'air de l'expiration, passant sur des muqueuses humectées, ne parvient pas à leur arracher les microbes qui y sont déposés, et retenus par cela même que leur surface reste constamment humide.

Au cours de la fièvre typhoïde il en est tout autrement : la caractéristique des muqueuses de la bouche et du pharynx est justement d'être absolument desséchées, *rôties*, et les conditions sont complètement modifiées. Dès lors l'air peut entraîner les bacilles, selon un mécanisme étudié par M. Lassime et exposé par lui dans une thèse soutenue à la Faculté de Paris en 1890.

Ce dernier ; faisant, dans une série d'expériences, passer un courant d'air dans un milieu chargé de bacilles d'Eberth, puis dans un bouillon de culture, est arrivé aux conclusions suivantes :

1° Le bacille, en milieu humide, n'est pas transporté par l'air sec.

2° Il n'est pas transporté non plus par l'air humide.

3° Le bacille, en milieu sec, ne peut être transporté par l'air sec.

4° *En milieu sec, il est transporté par l'air humide.*

Ces quatre propositions nous semblent expliquer à la

fois la pureté de l'air expiré dans les conditions normales, et son impureté dans le cours de la fièvre typhoïde.

Quoi qu'il en soit des expériences que nous venons de citer, la théorie à l'appui de laquelle elles ont été faites est encore loin d'être admise. On conçoit d'ailleurs combien il est difficile de trouver des faits cliniques certains qui puissent en fournir une démonstration suffisante. Nous y avons cependant insisté un peu longuement, parce que, si elle était démontrée, elle apporterait un appui des plus considérables aux conclusions que nous défendons. Toutes les précautions prises pour éviter la contagion deviendraient en effet illusoires, si l'air expiré par les typhiques, échappant à toute autre mesure prophylactique que l'isolement absolu, était capable de contaminer les objets et les individus situés dans le voisinage.

2^o Moyens de transports. — Pris à ses sources diverses, le bacille doit, le plus souvent, pour parvenir aux voies de pénétration que nous étudierons plus loin, trouver un véhicule approprié. En principe, tout ce qui est exposé à être souillé par les différents bacillifères que nous venons d'énumérer peut servir de véhicule. Mais outre que certaines choses deviennent des moyens de diffusion beaucoup plus considérables, par suite de leur nature ou par le fait qu'elles encourent plus facilement le risque d'être souillées, il faut considérer aussi qu'elles offrent des milieux de conservation ou même de prolifération plus ou moins favorables.

Celui de ces véhicules qui occupe, et de beaucoup, le

premier rang est l'eau. Facilement souillée, et par des voies multiples, conservant le bacille à l'état virulent pendant un certain temps, ayant, grâce à tous les usages auxquels on l'emploie, de constants moyens de pénétration dans notre économie, son étude domine toute l'étiologie de la fièvre typhoïde. Nous ne nous y arrêterons cependant pas, parce qu'elle ne se trouve pas, par définition, à l'étiologie des faits dont nous nous occupons.

A côté du transport par l'eau, qui est à l'origine de l'énorme majorité sinon, comme le veulent certains, de l'unanimité des grandes épidémies de fièvre typhoïde, on peut placer le transport par l'air, qui serait également capable de leur donner naissance. Mais, tandis que tout à l'heure nous étions sur un terrain solide, ayant de surabondantes démonstrations, et tout le monde avec nous, nous allons maintenant nous retrouver aux prises avec l'incertitude.

Cette propagation par l'air a, pendant longtemps, passé pour être la plus fréquente. C'est elle qu'admettaient tous les anciens contagionnistes, et Budd en particulier. Mais peu à peu leur théorie a perdu du terrain à mesure qu'en gagnait celle de la contagion par l'eau, et les partisans de cette dernière ont si bien fait que l'on ne sait plus au juste ce qu'il reste de son ancienne rivale.

Cependant, s'il était juste de restreindre, le rôle de l'air, tout n'était peut-être pas à rejeter dans les arguments fournis en sa faveur. Certains faits expérimentaux semblent indéniables. C'est ainsi qu'en 1890, Bordas,

dans un travail publié dans la *Revue des sciences pures et appliquées*, démontre que l'air chargé de vapeurs d'eau peut servir de véhicule au bacille d'Eberth, ce que confirment encore les expériences de M. Lassimé et de M. Sicard que nous avons citées plus haut. En outre, Tryde et Salomonsen, à Copenhague, en 1884, puis Utpodel à Augsbourg, et Birsch-Hirschfeld à Leipzig, ont constaté la présence du bacille dans l'atmosphère des salles d'hôpital. Cette constatation a été renouvelée depuis, à plusieurs reprises, dans des poussières, notamment dans celles de l'entrevous de certaines casernes où la fièvre typhoïde est endémique. En ces derniers temps encore, M. Germano a montré que le bacille typhique résistait à la dessiccation dans divers milieux, sables, poussières, étoffes, etc., et pouvait, par conséquent, être transporté par l'air à l'état de virulence.

En outre de ces preuves expérimentales, un grand nombre de faits cliniques ont été apportés à l'appui de la propagation de la fièvre typhoïde par l'air. Si certains d'entre eux sont sujets à caution, toutes les autres causes de transmission n'ayant pas été examinées avec assez de soin pour qu'on puisse les éliminer de façon certaine, il n'en reste pas moins un bagage considérable d'observations qui semblent admettre difficilement une autre explication que celle de la contagion par l'air. Les citer toutes serait trop long ; nous en prendrons seulement quelques-unes des plus démonstratives, que nous donnerons à titre d'exemple.

Une première catégorie de faits, fournis par les médecins militaires, qui ont eu maintes fois l'occasion de les

constater, consiste dans les épidémies de chambrées. On y voit la fièvre typhoïde se localiser et se perpétuer sur un groupe occupant une partie d'un bâtiment militaire, alors que toutes les autres conditions hygiéniques, même l'eau, sont communes à ce groupe avec toutes les autres fractions du même corps non atteintes.

Nous trouvons un exemple, aujourd'hui classique, de ce genre de contamination dans l'histoire d'une épidémie observée par le médecin russe Chour, et rapportée par M. Vaillard à la Société médicale des hôpitaux. « Deux régiments d'infanterie stationnés à Jitomir et recevant la même eau potable, sont inégalement atteints par la fièvre typhoïde... La fraction logée à la caserne Hammermann se fait remarquer par une morbidité typhoïde de beaucoup supérieure à celle qui est relevée pour l'ensemble des autres parties du même corps. Parmi les troupes de la caserne Hammermann, une compagnie est surtout frappée en 1886, et fournit à elle seule quatorze cas de fièvre typhoïde sur un effectif de quatre-vingt-dix hommes. Cette manifestation intensive en une partie limitée de la caserne Hammermann, suggérait l'idée d'un facteur étiologique localisé en quelque sorte dans les chambres où les habitants étaient si éprouvés. En décembre 1886, on provoqua l'évacuation des locaux occupés par la compagnie, et la désinfection énergique des murs, planchers, des effets d'habillement et de literie fut organisée. Après l'exécution des mesures prophylactiques, la compagnie revint occuper son casernement ; la morbidité typhoïde se réduisit à 1,7 pour 1.000 en 1886 et devint nulle en 1888. Or, pendant

le même laps de temps, dans les chambres de la caserne qui n'avaient pas été soumises à la désinfection, la fièvre typhoïde continuait à sévir avec persistance... La disparition si remarquable de la maladie dans les locaux soigneusement désinfectés, sa persistance, au contraire, et à un taux élevé, dans ceux qui n'avaient été l'objet d'aucune mesure de ce genre, apportaient une confirmation de plus à l'hypothèse d'une cause locale, inhérente à l'habitat lui-même. Les poussières du plancher et de l'entrevous des chambres infectées furent soumises à un examen bactériologique; on les trouva riches en microbes (14 millions par gramme); on parvint à y déceler la présence du bacille typhique. Les chambres non contagionnées ont été immédiatement évacuées et les hommes envoyés dans un bois voisin de Jitomir. Trois cas ont été encore constatés du 5 au 20 mars chez des hommes qui avaient quitté la caserne en état d'incubation, mais à partir de cette époque la maladie a été éteinte. »

Squire, dans un travail lu à la Société royale de médecine et de chirurgie de Londres, rapporte des faits observés à Souakim. La fièvre typhoïde avait été importée du Caire à Souakim et s'était propagée par le moyen de l'air, car les soldats n'employaient que l'eau de mer distillée comme boisson et pour la cuisine.

A la même séance, le président, M. Johnson, constate avoir vu à King's Collège deux cas dans lesquels l'infection n'a pu se faire que par l'intermédiaire de l'air.

Nous retrouvons des cas de même nature, non plus

pour des espaces confinés, comme une partie plus ou moins considérable de bâtiments, mais encore pour des régions de plein air parfois fort étendues. Ici encore les médecins militaires ont la parole. Ils nous apprennent que, dans des camps où la fièvre typhoïde a été importée par quelques cas primitifs, il ne suffit pas de distribuer une eau exempte de tous soupçons pour éviter la progression de l'épidémie, parce que le sol, souillé par des déjections desséchées, cède à l'air ses germes morbigènes.

Un médecin du Mont-Dore, M. Jeancel, a communiqué, en 1898, au 4^e congrès de médecine interne, des notes sur une épidémie du même genre, mais observée dans la population civile. Il a pu suivre dès le début le développement d'une épidémie de fièvre typhoïde dans laquelle l'infection s'est produite, non du fait de l'eau, qui était absolument privée de tous germes pathogènes, mais du fait de la poussière des rues, et dans les conditions suivantes : les déjections d'un typhique jetées tout simplement à la rue et rapidement desséchées ont été mêlées à la poussière qui n'était jamais balayée. La rue soumise à cette infection fut le point de départ d'une épidémie qui atteignit plusieurs maisons et finit par se répandre dans le village. Les premières et plus nombreuses victimes furent de jeunes enfants qui se traînaient journellement en s'amusant sur le sol contaminé : sur 34 cas, 18 se rapportent à des enfants âgés de moins de 12 ans. Une hygiène mieux appropriée (balayage, arrosage des rues) suffit à arrêter les progrès de l'épidémie.

À ce même mode de propagation se rapportent des cas multiples de contagion par l'air vicié par des tuyaux

d'évent ou par des amas de matières renfermant le bacille.

Murchison rapporte qu'au poste de police de Peeckham six policemen contractèrent la fièvre typhoïde de juin à septembre. Ces hommes affirmaient qu'ils avaient souvent été incommodés par des odeurs infectes dans la salle où ils se tenaient. L'examen local fit découvrir que les lieux d'aisance du rez-de-chaussée se déversaient, non pas dans l'égout principal, avec lequel ils n'avaient aucune communication, mais dans un vieux puits situé immédiatement au-dessous de la salle en question. Une accumulation de plus de dix pieds d'ordures s'était produite là depuis des années, et l'ouverture du puits n'était couverte que par les dalles du passage. Le cloaque fut comblé et la fièvre cessa.

Dans l'article de M. le professeur Chantemesse pour le traité de médecine nous trouvons relatés plusieurs cas.

Le premier est dû à Budd : « Une chaumière de laboureur resta vide pendant deux ans, parce que ses derniers habitants avaient presque tous été affectés de fièvre typhoïde. Après ce laps de temps, elle fut louée de nouveau ; mais, trois semaines après leur installation, plusieurs de ceux qui l'occupaient ont été pris de fièvre typhoïde alors qu'il n'en existait aucun cas dans le voisinage. »

Un fait plus frappant a été rapporté par M. Fernet. « Un pensionnat de jeunes filles a été brusquement frappé d'une épidémie de fièvre typhoïde. Aucune cause ne pouvait être invoquée, sauf la très mauvaise odeur

qui s'était répandue dans la maison huit jours auparavant, au moment de la vidange de la fosse d'aisance. Cette fosse avait reçu, l'année précédente, les déjections d'une pensionnaire atteinte de fièvre typhoïde. »

Dans une enquête sur les épidémies typhiques qui sévissaient dans la caserne de l'artillerie de marine de Lorient, MM. Brouardel et Chantemesse ont reconnu l'influence principale de l'eau potable ; mais ils ont signalé ce fait que les soldats qui couchaient à chaque étage autour de la fenêtre située au-dessus des cabinets d'aisances souillés par les déjections typhiques étaient tous pris de fièvre typhoïde.

D'autres cas du même genre ont été rapportés par MM. Peter, Liebermeister et Landouzy. M. le professeur Bouchard raconte, d'après Gielt, « qu'un homme ayant contracté à Ulm le germe du typhus abdominal, revient dans son village où la maladie ne s'était pas montrée depuis de longues années. Les déjections du patient sont jetées sur un fumier. Au bout de quelques semaines, cinq hommes sont employés à enlever ce fumier ; sur les cinq, quatre sont atteints de fièvre typhoïde. Les déjections de ces nouveaux malades sont enfouies sous un autre fumier qui n'est enlevé qu'après neuf mois ; deux hommes ont été employés à ce travail ; l'un d'eux contracte la fièvre typhoïde et meurt. »

Enfin, nous trouvons dans la thèse de M. Lassime la relation d'un fait emprunté à Huguet, de Laon (1863). A l'enterrement d'un typhique dont le corps, mal protégé par une mauvaise bière, dégageait une odeur infecte, sept membres de la famille furent contagionnés ainsi

que quinze autres personnes ayant assisté à la cérémonie.

Il nous semble résulter de ces observations, ainsi que des expériences que nous avons citées que, malgré les doutes manifestés par certains auteurs, il n'est pas juste de rejeter la participation de l'air, dans une mesure encore non délimitée, dans la propagation de la fièvre typhoïde.

En outre de ces deux grands facteurs étiologiques, il nous reste à en examiner d'autres qui, sans aucun doute moins fréquents, ne nous en intéressent cependant pas moins, car ce sont eux que nous rencontrerons à l'origine des faits que nous relatons.

La fièvre typhoïde due à l'eau ou à l'air présente presque toujours le caractère épidémique, frappant un grand nombre de sujets en un espace de temps relativement court ; les modes de propagation dont nous allons parler président au contraire à la genèse de cas isolés, ou généralement peu nombreux, s'échelonnant sur une longue période.

Les aliments constituent un de ces moyens de propagation : aliments souillés par l'intermédiaire des mains d'un garde-malade, légumes arrosés avec de l'eau ou ayant poussé dans un terrain renfermant le bacille typhique.

Ici encore les preuves sont multiples et de deux sortes : expérimentales et cliniques.

Hesse a cultivé le bacille typhique sur toutes les substances qui entrent dans l'alimentation ordinaire de

l'homme et a constaté que la plupart d'entre elles constituent des milieux de culture excellents.

M. Remlinger, arrosant avec des cultures d'Eberth des salades qu'il donne ensuite comme nourriture à des lapins et à des cobayes, provoque chez ces animaux des symptômes typhoïdes avec réaction agglutinante du sang.

Ces expériences ont été confirmées par M. Ramond qui s'est servi de ce moyen pour provoquer la fièvre typhoïde expérimentale.

Les faits cliniques connus se rapportent surtout à la contagion par le lait. Ils sont fort nombreux puisque M. Kober, de Washington, a pu relever 195 épidémies ayant cette origine. Sur ce nombre, le lait a certainement été souvent contaminé par l'eau servant à laver les ustensiles ou ajoutée frauduleusement. Mais, dans d'autres cas, l'eau n'a pas eu à intervenir. « Dans 24 épidémies, les employés de la laiterie étaient en même temps garde-malades. Dans dix autres cas, les laitiers continuaient leur service tout en étant atteints de dothiéntérie. On constata une fois que les bidons étaient nettoyés avec des torchons à l'usage des typhoïdiques. Enfin, dans deux cas, les employés de la laiterie avaient des rapports avec les individus employés aux vidanges et une fois le lait avait été conservé dans la chambre d'un malade. »

Nous citerons seulement l'observation suivante, due à M. Vincent, directeur de la salubrité, et publiée à Genève en 1890. « Dans la ferme D..., à Aïre, ferme d'ailleurs honnêtement et habilement dirigée, les bidons dans lesquels on transportait le lait étaient lavés et rincés avec

l'eau d'un bassin alimenté par une source d'excellente qualité. Mais ce bassin était d'une propreté douteuse : on y lavait les légumes, le linge, les ustensiles. Un ouvrier de campagne, peu après son engagement dans cette ferme, est pris de fièvre typhoïde et meurt à l'hôpital. Son linge a été lavé dans le bassin. On y lave après le linge de M^{me} D... et de son fils, qui avaient été pris à leur tour. Le laitier P..., dont la clientèle au moment de l'épidémie comptait deux cents ménages environ, était le fournisseur de la dame D... En quatre mois, trente-six personnes, toutes consommant le lait fourni par P..., prennent la fièvre typhoïde. »

Il nous reste encore à parler du rôle des vêtements et du linge. Moins important que celui des véhicules précédents, il n'est cependant pas négligeable. Nous trouvons, pour sa défense, un fait relaté dans chacun des deux traités de médecine.

« De l'année 1873 à 1884, une compagnie du 9^e régiment hanovrien d'artillerie de campagne eut 45 pour 100 de son effectif atteint de fièvre typhoïde. L'examen de l'eau ne donna aucun résultat. Les émanations du sol furent incriminées, et de grands travaux d'assainissement pratiqués en 1881 et 1882 restèrent inutiles. La compagnie atteinte fut placée dans un pavillon de la caserne indemne de fièvre typhoïde ; elle y transporta la dothiéntérie. Cependant, une enquête plus minutieuse montra que les pantalons des soldats malades étaient insuffisamment nettoyés, que, distribués à des personnes saines, ils portaient encore des souillures anciennes de matières fécales. Ces vêtements furent

désinfectés à l'étuve et la fièvre typhoïde disparut. »

« En 1859, la femme d'un boucher résidant dans le petit village de Warbstowe, alla à Cardiff, dans le pays de Galles, pour voir sa sœur qui était malade et mourut bientôt de fièvre typhoïde. Elle rapporta la literie de sa sœur. Une quinzaine de jours après son retour de Warbstowe, une autre sœur s'occupa d'étendre à l'air ces objets. Bientôt après elle tomba malade de la fièvre typhoïde, qui se répandit autour d'elle en rayonnant comme d'un centre. La femme qui avait été à Cardiff n'eut jamais la fièvre; il n'y avait jamais eu aucun cas à Warbstowe avant son retour; il n'y en eut pas davantage après. »

Dans son cours professé au Val-de-Grâce, M. Vailard rapporte un cas du même genre. Pendant la visite du tzar à Paris, un escadron de cavalerie fut décimé par la fièvre typhoïde. L'enquête faite démontra que les vêtements qui avaient été distribués aux hommes de cet escadron provenaient d'un autre qui avait été précédemment fortement éprouvé par cette maladie.

3^e Voies de pénétration. — On n'en admet que deux : voie digestive et voie respiratoire.

La réalité de la première est plus que démontrée par toutes les épidémies dues à l'ingestion d'eau ou de lait contaminés. La seconde l'est beaucoup moins. Malgré les expériences entreprises à ce sujet, on n'est pas arrivé à prouver que les bacilles typhiques portés au niveau de la muqueuse pulmonaire pénétraient dans le sang. Il est vrai qu'on n'a pu opérer que sur des animaux

présentant difficilement des symptômes typhoïdes, en sorte que les résultats ne sont pas absolument applicables à l'homme.

D'autre part, le fait sur lequel on s'est appuyé pour admettre ce mode de pénétration, le début fréquent de la fièvre typhoïde par la pneumonie, ne semble pas constituer une démonstration suffisante.

Cependant, si la voie digestive est la porte d'entrée exclusive du bacille, il n'en résulte pas que l'air ne puisse être un agent de transmission actif. En effet, les germes qu'il apporte, et qu'il dépose dans la bouche, peuvent être déglutis avec les aliments ou la salive, et provoquer la maladie s'ils sont en nombre suffisant.

Nous en avons eu une preuve, malheureusement déplorable, dans un cas qu'il nous a été donné d'observer au bastion 29. Un jeune étudiant grec qui travaillait au laboratoire de notre maître, le professeur Chantemesse, aspirant dans une pipette une culture de bacille d'Eberth, en reçut par mégarde une petite quantité dans la bouche. Malgré qu'il prit soin de se laver immédiatement et à plusieurs reprises avec des antiseptiques, et de ne pas faire de mouvements de déglutition pendant un certain temps, il n'en contracta pas moins une fièvre typhoïde extrêmement violente, avec adynamie profonde et perforations intestinales multiples, dont il mourut quelque temps après, en dépit d'une brillante opération de M. Lejars.

CHAPITRE III

Des causes de contagion à l'hôpital.

Le chapitre précédent nous servira de base pour l'étude des causes de contagion à l'hôpital. Il renferme en lui l'explication des faits que nous allons relater ; il ne nous reste donc plus qu'à en faire l'application à des conditions particulières.

Nous n'aurons pas à nous occuper des origines des germes, puisqu'elles existent du fait même de la présence d'un typhique dans une salle. Nous pourrions même aller plus loin et dire que cette présence n'a pas besoin d'être actuelle, mais qu'il suffit qu'elle ait eu lieu dans le passé, si toutes les précautions n'ont pas été prises pour une désinfection parfois bien difficile à réaliser d'une façon complète. Nous aurions, pour nous autoriser à le faire, les exemples d'épidémies localisées à une chambrée ou à une habitation que nous avons cités dans le chapitre précédent. Il nous semble plus simple de considérer le cas où l'individu, source de la contagion, se trouve encore dans le lieu qu'il va contaminer, et de voir de quelle façon se fera la transmission à ses voisins ou au personnel.

A priori, il est facile de se rendre compte que tous les véhicules dont nous avons déjà parlé pourront servir tour à tour ; l'eau seule ne devra pas s'y rencontrer, si ce n'est à titre d'aliment souillé, comme les autres, de façon tout à fait accidentelle et dans le service même, c'est-à-dire réduite à un rôle infiniment moins prépondérant qu'il ne lui est habituel.

Nous parlerons d'abord des divers objets qui sont de façon constante ou intermittente en contact direct ou indirect avec le typhique. Une première catégorie comprendra ceux qui sont toujours et primitivement contaminés, une seconde ceux qui ne le sont qu'accidentellement ou secondairement.

Dans la première, nous trouvons le bassin, souillé par les déjections, l'urinal et le bocal à urine, par celle-ci, le crachoir, par les produits de l'expectoration, le linge et la literie, par les uns et les autres, le thermomètre et la canule de l'irrigateur, par le contact avec l'anus, l'abaisse-langue, par la salive, les instruments, dans les cas de collections purulentes à bacille d'Eberth.

Tous ces objets peuvent, soit par eux-mêmes, soit par des intermédiaires, transmettre le germe dont ils sont porteurs. Nous trouvons dans la littérature médicale plusieurs observations dans lesquelles on les voit entrer en jeu.

M. Richardière cite le fait suivant : « Dans une salle où ne se trouvait qu'un seul cas de dothiéntérie, j'ai vu trois convalescents de rhumatisme articulaire aigu prendre la maladie. Je crois que la transmission a eu

lieu dans ces trois cas par l'intermédiaire du bassin qui recevait les déjections de ces différents malades.

M. Cœttinger à observé un malade atteint d'erythème noueux qui, un mois après son entrée dans une salle d'hôpital où se trouvaient deux typhiques; contracta la fièvre typhoïde. L'enquête laissa supposer que la contagion s'était faite par la canule à lavement, qui était commune à tous les malades.

M. Netter nous fournit un cas observé à Trousseau où la contagion a eu lieu par les linges; ce cas est à rapprocher de ceux que nous avons cités au chapitre précédent, lorsque nous avons parlé de la transmission par les vêtements.

D'autre part, nous rapportons (Observation II) un fait où il nous a semblé que le thermomètre pouvait être accusé d'avoir servi de véhicule au contagé.

Nous placerons dans la même catégorie les baignoires qui servent à appliquer la méthode de Brandt. L'eau qu'elles renferment a de multiples chances d'être souillée, et l'est en réalité ainsi que le démontre notre observation I. Leurs parois doivent donc l'être également et pouvoir transmettre le bacille à ceux que l'on y baignera par la suite.

Tous les autres objets qui environnent le malade peuvent être également contaminés soit directement, soit par l'intermédiaire des précédents. Tels sont les meubles, les planchers, exposés à recevoir des crachats, de l'eau projetée des baignoires, ou même, accidentellement, des matières ou des urines. Ils peuvent jouer un rôle particulièrement important, parce que, moins soupçonnés

et moins faciles à désinfecter, ils conservent le bacille à l'état de virulence pendant un temps peut-être fort long, et deviennent, comme nous l'avons vu au chapitre précédent, la source d'épidémies considérables à une époque plus ou moins lointaine, alors que le typhique, source des germes, sera parti depuis longtemps.

Il en est de même pour les mains des infirmiers, si exposées de toutes les façons à se charger du contagion et si aptes à le transmettre de multiples manières. Elles constituent ainsi un des dangers les plus sérieux et les plus réels, et nous sommes convaincus que c'est par elles que se réalise une forte proportion des cas de contagion. Nous avons cru pouvoir leur attribuer les faits que nous relatons dans nos observations III et IV, ainsi peut-être que ceux, moins nets et plus indirects, des observations V et VI.

La vaisselle, et les aliments qu'elle contient, agissent à titre d'intermédiaire entre les différents véhicules que nous venons d'énumérer et les voies digestives de l'individu contagionné. Elles constituent les termes ultimes des passages successifs que le germe typhogène doit le plus souvent accomplir.

Nous en avons rapporté un certain nombre, d'exemples au chapitre précédent, à propos du lait. Nous ne connaissons pas d'observation où l'on ait saisi et relaté de façon précise le rôle des autres aliments, sans doute parce qu'il est moins net. Mais nous avons montré que les expériences faites rendraient ce rôle parfaitement admissible. Il y a certainement lieu d'en tenir compte

pour l'explication des faits de nos observations III, IV, V et VI.

Mais ces derniers intermédiaires ne sont pas indispensables ; l'on conçoit fort bien que les divers agents de contagion dont nous avons parlé puissent agir directement, de façon plus ou moins accidentelle. Il est même des cas où la matière bacillifère peut passer directement du contagionnant au contagionné, comme semble le démontrer notre septième observation.

Il nous reste enfin à parler de l'action de l'air. Imprécise encore, mal délimitée, elle est peut-être des plus importantes. Ses moyens de souillure sont multiples : il peut tour à tour emprunter les bacilles à tous les objets que nous avons cités ; il peut probablement aussi s'en charger directement, en passant par les voies respiratoires du typhique, ainsi que nous l'avons vu. Il les transportera alors dans un rayon qui peut être fort étendu, les abandonnant sur les vêtements, les aliments, et en général tout ce qui est à la disposition des malades voisins. Il se passera sans doute aussi de ces intermédiaires, apportant lui-même les germes au niveau des premières voies digestives, d'où ils pénétreront plus tard dans l'estomac et l'intestin, au moment de la déglutition.

Ces idées ne sont que théoriques et incertaines, parce que leur démonstration est difficile et imparfaite. Mais elles expliqueraient un grand nombre de faits cliniques où la contagion est nette sans cependant que l'on soit parvenu à saisir son mécanisme, et dont nous citons plus loin un certain nombre d'exemples.

Nous ne parlerons pas des voies de pénétration, n'ayant rien à ajouter à ce que nous avons dit au chapitre précédent.

Cependant, il y a peut-être lieu d'admettre que le bacille est susceptible d'être directement porté dans l'intestin, et d'y proliférer, soit par des canules à lavement, comme nous l'avons vu dans l'observation de M. Cettinger, soit par le thermomètre, comme nous avons cru le constater avec notre maître, M. le professeur Chantemesse, dans notre observation II.

CHAPITRE IV

Observations.

OBSERVATION I

B..., 25 ans, infirmier au Bastion 29, chargé du service de veille dans les salles réservées aux typhiques.

Le 15 octobre 1896, il est pris d'une diarrhée abondante (7 à 8 selles en 24 heures).

Le lendemain la diarrhée cesse, mais apparaissent des douleurs lombaires et une sensation de courbature qui va en diminuant jusqu'au 19.

Ce jour là, le malade sort et pense avoir attrapé froid ; il rentre au Bastion avec des frissons et de la céphalée, mais reprend cependant son service de veilleur à minuit. Le lendemain, 20 octobre, il est obligé de s'aliter. — Symptômes typhoïdes accentués, céphalée, courbature, stupeur. Température 40°4, pouls 90. Séro diagnostic positif. — La maladie évolue ensuite de façon normale et se termine par la guérison un mois après.

En cherchant à se rendre compte de l'origine de ce cas, on apprend que, pour vider les baignoires ayant servi aux typhiques, B... se servait d'un tuyau en caoutchouc faisant siphon, qu'il amorçait en aspirant avec la bouche. Il y a donc tout lieu de croire que c'est par le contact direct de l'eau du bain que s'est faite la contamination,

OBSERVATION II

Chr..., Louis, 17 ans, garçon boucher.

Entré au Bastion le 11 août 1900, avec le diagnostic de méningite, changé plus tard pour celui d'attaque d'urémie. Le séro diagnostic fait au moment de l'entrée est resté négatif : il n'y a aucune trace d'agglutination au 1/30.

Les symptômes constatés au début s'amendent peu à peu et le malade est en voie de guérison lorsque tout à coup, le 30 août, 19 jours après son arrivée à l'hôpital, il est pris de diarrhée et de vomissements avec élévation progressive de la température. Celle-ci atteint 39° le 31 août, avec un pouls à 120 pulsations. Il se produit le même jour une hémorragie intestinale. — Diazo réaction légère, séro diagnostic positif. La maladie se termine dans les premiers jours d'octobre, après une légère rechute. Le malade est encore à l'hôpital, où il continue le traitement de son albuminurie.

L'enquête a permis de supposer que la contagion s'était produite par l'intermédiaire du thermomètre au moment de la prise de la température rectale. Ce thermomètre avait en effet servi auparavant à des typhiques.

Il a été fait un examen du liquide antiseptique, à base d'acide phénique, dans lequel il était à demeure ; il a permis de constater la présence de germes variés. Bien qu'on n'y ait pas décelé nettement le bacille typhique, il n'est sans doute pas exagéré de croire qu'il a pu s'y trouver au même titre que les autres variétés microbiennes effectivement reconnues, ou tout au moins que, s'il existait à la surface du thermomètre, il n'a pas été détruit.

OBSERVATION III

Maria Th..., vingt ans, infirmière.

Chargée primitivement du service des érysipélateux, où elle avait été tout d'abord reçue comme malade, elle y a fait une

série de récidives à des intervalles d'un à deux mois. — Depuis un mois environ elle a quitté le service des érysipélateux et a pris celui des typhiques.

Après quinze jours de présence au milieu de ceux-ci, elle commence à avoir des malaises ; le 1^{er} juin elle se trouve fort mal. — Frissons répétés, céphalée violente. Elle continue cependant son travail. Le lendemain elle est forcée de prendre le lit. — Vomissements, diarrhée, température de 40°. La séro-réaction est positive.

Cette fièvre typhoïde, fort violente, dure deux mois, avec une rechute.

La malade, interrogée, reconnaît ne pas avoir pris les précautions hygiéniques désirables. En particulier, il lui est arrivé de manger sans se laver les mains après avoir donné ses soins aux typhiques.

OBSERVATION IV

Cl... Barthélémy, 24 ans, infirmier.

Observation de tous points semblable à la précédente, sauf pour la durée de la maladie qui, bien qu'assez intense, a eu une marche normale et s'est terminée au bout d'un mois.

Le diagnostic est, d'ailleurs, absolument confirmé par la méthode de Widal.

L'étiologie paraît être la même que précédemment.

OBSERVATION V

Ch... Louis, 25 ans, employé de commerce.

Habite le Bastion 29 depuis le 8 mai 1899, à titre de mari de la surveillante de la lingerie et de la cuisine. Il y prend ses repas et y boit l'eau de la maison ; depuis un certain temps il ne boit que de l'eau de Seltz, en raison de la chaleur.

Dans ces conditions, il est pris d'une fièvre typhoïde qui,

après les prodromes ordinaires, le force à entrer dans le service le 26 août.

Ce jour-là les symptômes ne sont pas encore très accentués; la diazo réaction et le séro diagnostic sont négatifs. Mais, dès le lendemain, ils apparaissent l'un et l'autre.

Atteinte d'intensité moyenne, terminée par la guérison un mois après.

Comme pour les autres, on a cherché à pénétrer l'étiologie de ce cas, et on a cru pouvoir l'attribuer à la contagion, bien qu'elle soit moins nette que dans les précédents. On a pensé se trouver en face d'un fait de transmission indirecte, par l'intermédiaire de la femme du malade, que ses fonctions obligent à compter le linge sale provenant du service des typhiques.

L'eau n'a pas paru devoir être accusée, le malade affirmant ne boire que celle du Bastion, que rien n'autorise à soupçonner, ou de l'eau de Seltz.

OBSERVATION VI

L... Céline, 23 ans, cuisinière au Bastion 29, entrée dans le service le 17 octobre 1900, et actuellement en convalescence. Fièvre typhoïde à forme légère. Pas de diazo réaction ; séro diagnostic positif au 1/30.

Cette observation est pour ainsi dire une réédition de l'observation V. On a attribué à la contagion la même cause, la surveillante de la lingerie étant, comme nous l'avons dit, chargée également du service de la cuisine.

La malade est, comme le précédent, nourrie au bastion, où elle boit, pur, le vin fourni par l'administration ; au dehors elle ne boit que de la bière.

OBSERVATION VII

A... Augustine, 35 ans, infirmière au service des typhiques.

Cette malade a eu également une forme atténuée de fièvre typhoïde.

L'étiologie qu'elle nous indique, et qui semble devoir être acceptée, est intéressante comme cas de transmission sans intermédiaires. A..., nettoyant, comme il est de règle, la bouche des typhiques, l'un de ceux-ci était pris à chaque fois de quintes de toux, au cours desquelles il projetait des particules de salive à la figure de l'infirmière ; celle-ci se rappelle fort bien qu'un jour, où ces projections avaient été plus particulièrement abondantes, elle s'est essuyée du revers de la main, les amenant ainsi au contact de ses lèvres. Quelques jours après s'annonçaient les premiers symptômes de la maladie.

CHAPITRE V.

Discussion.

Il résulte des faits que nous avons cités que la contagion de la fièvre typhoïde à l'hôpital est possible. Nous irons plus loin en disant qu'elle est relativement fréquente, et qu'elle apporte à l'extension de la maladie un appoint que ne saurait négliger quiconque s'occupe de sa prophylaxie. Nous ne saurions en faire une exacte évaluation numérique qui nous permet d'en donner le pourcentage; mais, si l'on admet, avec M. le professeur Brouardel, qu'environ dix pour cent des cas de fièvre typhoïde ne relèvent pas de la propagation par l'eau, nous sommes persuadé qu'il reste sur ces 10 pour 100 une part considérable à attribuer à la contagion hospitalière.

Nous n'oserions nous avancer à ce point si nous n'avions derrière nous l'autorité incontestée de plusieurs de nos maîtres. Nous leur empruntons, pour nous couvrir, la relation d'un certain nombre de faits, pris entre tant d'autres, et qui tendent à établir le danger du voisinage,

Peter, dans une leçon clinique dont nous avons déjà eu l'occasion de parler à notre premier chapitre, cite le passage suivant, emprunté au livre de Pringle sur les maladies des armées. Il s'agit de gardes à pied, transportés en Angleterre vers la fin de la campagne de 1745, et qui contractèrent la fièvre typhoïde pendant la traversée : « On choisit à Newcastle un certain nombre de maisons pour les malades qui y abordèrent. Comme on mit aussi dans ces mêmes maisons ceux qui se trouvèrent mal à l'armée du maréchal Wode, ils furent si serrés que l'air se corrompit en peu de temps. La fièvre devint si contagieuse que la plupart des gardes malades et de ceux qui prirent soin de cet hôpital en furent atteints ; trois apothicaires de cette ville, quatre de leurs apprentis et deux garçons en moururent. »

Nous trouvons dans les comptes rendus des séances de la Société médicale des hôpitaux, publiés par la Semaine médicale (1889), un certain nombre d'observations.

Dans une première, due à M. le professeur Debove, il s'agit de six enfants appartenant à la même famille. Le premier contracta le germe de la maladie en province, mais elle ne se déclara qu'à Paris. Quinze jours ou trois semaines après, un de ses frères fut pris de la même maladie et mourut ; trois autres furent atteints : une petite fille fut seule épargnée. « Il n'y a pas eu ici, dit M. le professeur Debove, création d'un foyer d'infection : la maison habitée par cette famille était neuve, les soins de propreté ont été minutieusement observés, les cabi-

nets d'aisance ont été désinfectés journellement ainsi que tous les linges-souillés. »

De M. Kelsch, qui, d'autre part, a fortement défendu la contagion directe dans son livre des maladies épidémiques : « En 1876, j'étais médecin en chef de l'hôpital de Batna lorsque vint à passer un corps expéditionnaire venant de Constantine, qui me laissa un typhoïdique dans mes salles : quelques jours après, le voisin de lit de ce malade prenait lui-même la fièvre typhoïde. Toutes les précautions avaient été prises cependant pour éviter la formation d'un foyer d'infection : désinfection des selles, des linges, etc., etc. »

Dans une communication à l'Académie de médecine, M. le docteur Arnould (de Lille), à propos d'une épidémie qui sévit sur les troupes de Landrecies, de Maubeuge et d'Avesnes, rapporte que les hommes en prison, buvant de l'eau bouillie depuis juin, ont eu la fièvre en juillet. Les médecins et les infirmiers (au nombre de 12) ont contracté la fièvre typhoïde et l'ont eue alors qu'elle n'existait plus ailleurs. Les soldats buvant de l'eau bouillie depuis le 20 janvier, l'épidémie a cependant continué jusqu'au 20 mars.

Nous trouvons dans la thèse du docteur Moreau, soutenue en 1893 à Bordeaux, les deux cas suivants observés au cours de l'épidémie de Boussay : « Enfin, le 18 mars, s'éteignait une femme de 46 ans, dernière victime de l'épidémie. Cette femme n'avait pas bu d'eau soupçonnée jusqu'alors comme cause d'infection, mais elle avait soigné des typhiques dans deux maisons différentes. La contagion l'avait gagnée. Un autre cas non

douteux de contagion directe s'était produit aussi chez une femme dans des conditions identiques. »

Dans la relation de l'épidémie de fièvre typhoïde qui a régné à Nancy en décembre 1881 et en janvier 1882, M. le docteur Poincarré dit : « Non seulement les typhiques entrés à l'hôpital militaire ont fait naître l'affection chez les soldats qui s'y trouvaient déjà scignés pour d'autres affections. Non seulement, au lycée et à l'hôpital civil, des infirmiers ont contracté l'affection en soignant des fiévreux. Non seulement la typhoïde, après avoir atteint l'un des maîtres, s'est rapidement étendue aux domestiques particulièrement chargés du transport des déjections du malade, mais, dans un grand nombre de famille, les divers membres ont été successivement frappés à des intervalles de huit, douze, quinze et vingt jours.

En outre, un de nos confrères, qui, par sa position de médecin du Bureau de bienfaisance, s'était trouvé en rapport avec beaucoup de typhiques, a été atteint vers la fin de l'épidémie, quoique habitant une maison et un quartier où la fièvre ne s'était pas manifestée. »

Dans la thèse de M. Lassime, déjà citée, se trouvent relatés deux cas observés à Saint-Louis par M. le docteur Olivier. « Une jeune fille entre à l'hôpital pour une dothiéntérie : 10 à 15 jours après, deux de ses voisines sont prises de la même maladie, alors qu'il n'existait ni dans le service ni dans l'hôpital aucun cas de ce genre. La première victime de la contagion était une jeune fille de 17 ans, couchée dans un lit contigu à celui de la première malade. Elle a été admise à l'hôpi-

tal six jours après l'entrée de sa voisine. Onze jours après, elle présente les premiers symptômes de la fièvre typhoïde. La victime a déclaré qu'il n'existait aucun cas de dothiéntérie dans la maison qu'elle habitait, ni dans les maisons voisines, et qu'elle n'a visité aucune personne atteinte de la maladie.

« La deuxième victime était couchée dans un lit situé à quelques mètres de la deuxième malade et du côté opposé. Elle présenta les premiers symptômes de la fièvre typhoïde 16 jours après l'entrée de la première malade ; tous les signes de l'affection étaient bien manifestes quelques jours après. »

A M. le docteur Guinon revient l'observation suivante. « Il s'agit de trois garçonnets de cinq, six et douze ans, qui étaient atteints, l'un de poliomyélite aiguë, le second de purpura simple récidivant, le troisième de bronchite. Ils présentèrent les premiers signes de l'infection typhique de vingt à quarante jours après leur entrée. Tous trois ont donné la séro réaction positive et ont guéri au bout de deux à trois semaines.

A cette époque, la salle qu'occupaient ces enfants contenait plusieurs cas graves de fièvre typhoïde traités par les bains froids. Je ne crois pas que l'on puisse invoquer pour ces trois enfants d'autre mode d'infection que la contagion hospitalière, parce que, pour deux d'entre eux au moins, l'hospitalisation déjà ancienne éloignait la possibilité d'une infection en ville. D'autre part, il n'est guère admissible que ces enfants aient pu être contaminés par l'eau infectée, car ils ne buvaient que des tisanes ou du lait. »

M. le docteur Troisier rapporte qu'il a soigné à Beaujon une jeune femme atteinte de pleurésie et qui, quarante jours après son admission, contracta la fièvre typhoïde. Durant ce laps de temps, la malade n'avait pas quitté son lit. Elle n'avait bu que du lait ou des tisanes, mais elle avait des typhiques pour voisines de lit.

M. le docteur Richardière nous fournit un cas qui, non seulement est une preuve en faveur de la contagion hospitalière, mais qui laisse encore entendre que ce maître croit à l'infection par les voies respiratoires. « J'ai vu un syringomyélique, confiné au lit depuis sept à huit mois, dans une salle où il y avait beaucoup de typhiques, qui fut atteint à son tour de fièvre typhoïde. Celle-ci se localisa surtout sur les voies respiratoires, ce qui me fait supposer que ce sont elles qui, dans ce cas, ont servi de voies d'introduction au contagé. »

A cette énumération déjà longue, il y aurait à ajouter encore les faits dus à d'autres observateurs ; nous abrègerons en en faisant seulement une citation rapide.

M. Richard dit qu'à l'hôpital de Munich tous les infirmiers du pavillon isolé dans lequel sont placés les typhiques, et cela dans les meilleures conditions possibles, ont eu, sans exception, la fièvre typhoïde.

M. Gérin-Roze, sur 372 observations, compte 15 cas de contagion intérieure dont quatre relatifs à des infirmiers.

M. Duguet trouve neuf cas de contagion à Lariboisière en trois ans.

M. Robin cite quatre cas et M. Desnos deux cas.

M. Liebermeister a vu plusieurs cas intérieurs à Bâle.

M. Féréol constate avoir observé plusieurs cas semblables.

M. le professeur Letulle, dans un rapport à la Société médicale des hôpitaux (13 août 1886) admet la possibilité de la contagion directe ou immédiate.

M. Bourcy connaît un cas relevé dans une salle encombrée.

M. Galliard a vu un fait de tous points comparable à celui de M. Troisier.

M. Netter a observé cinq cas à Trousseau d'avril 1895 à février 1896, comprenant deux infirmiers et trois enfants. Il a relevé, à cette occasion, les cas de fièvre typhoïde qui se sont déclarés à l'hôpital Trousseau de 1892 à 1895. Ils sont au nombre de 27 ; il n'a été tenu compte, bien entendu, que de ceux dans lesquels l'intervalle entre le début de la dothiéntérie et l'entrée à l'hôpital dépassait trois semaines. Sur ces vingt-sept cas, douze s'étaient déclarés dans les salles consacrées aux maladies aiguës. Pendant cette même période, douze infirmiers ou infirmières avaient contracté la fièvre typhoïde.

Cette liste d'observations est déjà longue ; nous n'avons cependant pas la prétention de connaître et d'avoir cité toutes celles qui existent à l'appui de notre thèse.

C'est pourquoi nous croyons qu'il faut admettre, comme nous le disions au début de ce chapitre, que la contagion hospitalière est non seulement possible, mais

encore d'une suffisante fréquence pour justifier des mesures sévères.

Nos adversaires objecteront sans doute que, bien qu'ayant eu à soigner de nombreux typhiques, ils n'ont jamais observé de contagion intérieure. Mais nous savons qu'une règle ne s'établit pas sur des données négatives, et les faits positifs recueillis sont trop nombreux, et venus de sources trop multiples et trop autorisées, pour qu'on puisse les mettre en doute et n'en pas tenir compte.

CHAPITRE VI

Mesures prophylactiques.

Considérant désormais la contagion hospitalière comme démontrée, nous chercherons par quelles mesures prophylactiques il serait possible d'en annuler les effets.

Nous envisagerons le cas qui est le plus fréquent dans l'état actuel des choses, c'est-à-dire celui où un typhique se trouve dans une salle commune à d'autres malades.

On peut prévoir combien nombreuses et minutieuses devront être les précautions prises, étant donnée la multiplicité des causes capables de faciliter la contagion. Il faudra que tous les objets que nous avons passés en revue au chapitre III soient propres au typhique, et soumis à une désinfection rigoureuse avant de pouvoir resservir ; il faudra éviter la souillure du sol et surtout le soulèvement des poussières, veiller aux linges, à la literie et à la vaisselle, proscrire les visites, empêcher les malades de s'approcher trop près, et de remplir le rôle

d'infirmier comme cela se fait constamment dans les hôpitaux. Enfin et surtout il faudra habituer ces derniers à des soins de propreté particulièrement étroite, pour qu'ils ne deviennent pas les agents trop faciles et trop actifs de la propagation du contagé.

Mais ces mesures sont trop nombreuses et exigent une application trop constante et trop soutenue pour que l'on puisse compter qu'elles seront observées dans leur intégralité.

Pour les imposer, il faudrait une surveillance de tous les instants et un personnel plus nombreux que celui dont on dispose généralement.

D'ailleurs elles sont presque toutes de règle dans les hôpitaux, et cependant nous avons vu que les faits de contagion n'y sont pas rares.

Dans le cas même où il serait possible d'appliquer de façon stricte tous ces moyens de défense, il resterait à savoir si leur efficacité serait complète. Si, comme on a cherché à le démontrer, l'air expiré par les typhiques est chargé de bacilles d'Eberth, il n'y aura contre lui nulle ressource.

La conclusion à laquelle nous conduisent ces constatations est que la seule mesure efficace est l'isolement des typhiques dans des pavillons spéciaux.

Cette idée ne constitue pas une nouveauté ; d'autres avant nous ont préconisé pour la fièvre typhoïde l'application des précautions habituelles à la généralité des autres maladies contagieuses. La nécessité de l'isolement est professée par les médecins militaires, et nous avons le plaisir de constater que la construction d'hôpitaux

spéciaux a été demandée à la fois, en cette année 1900, au XIII^e congrès international de médecine par M. le docteur Vincent, et au X^e congrès international d'hygiène et de démographie par M. le docteur Drouineau.

Nous pensons que cet isolement serait précieux à divers titres. Outre qu'il réduirait à néant la contagion hospitalière, à condition toutefois de prendre pour personnel des individus immunisés par une précédente atteinte, il serait d'un secours très considérable dans la lutte contre l'extension de la fièvre typhoïde. Il serait facile, en effet, de détruire sur place toutes les matières bacillifères, et de soumettre à une désinfection énergique tous les objets aptes à transporter au dehors les germes morbides. Toutes les causes de propagation seraient ainsi évitées, et en particulier la plus importante, c'est-à-dire la souillure de l'eau.

CHAPITRE VII

CONCLUSIONS

1° La contagion de la fièvre typhoïde à l'hôpital est possible et, dans l'état actuel des choses, relativement fréquente.

2° Elle présente une importance suffisante pour justifier des mesures énergiques.

3° Les moyens prophylactiques en vigueur ou sont imparfaitement appliqués par suite de leur complexité, ou sont d'une efficacité incomplète.

4° L'isolement est la seule mesure capable de donner des résultats réels.

5° Cet isolement, supprimant entièrement la contagion hospitalière, aurait encore l'avantage de permettre de limiter la propagation des épidémies typhiques, en les éteignant sur place, et en rendant facilement évitable pour l'avenir la souillure des multiples véhicules qui sont à la disposition du germe morbide.

Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

A. CHANTEMESSE.

Vu : LE DOYEN,
BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :

LE VICE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS
GREARD.

BIBLIOGRAPHIE

- ARNOULD. — *Annales d'hygiène*, 1883.
- BORDAS. — *Revue des Sciences pures et appliquées*, 1890.
- BRETONNEAU. — Notice sur la contagion de la dothiéntérie (*Archives de Médecine*, 1829.)
- BROUARDEL et CHANTEMESSE. — Epidémie de fièvre typhoïde de Lorient (*Annales d'hygiène*, 1887).
- BROUARDEL et THOINOT. — Fièvre typhoïde (*Traité de médecine*).
- BUDD. — *Typhoid fever*, London, 1873.
- CHANTEMESSE. — Fièvre typhoïde (*Traité de médecine*).
- DEBOVE. — Société médicale des hôpitaux (*Semaine médicale*, 1886).
- DROUINEAU. — X^e Congrès International d'hygiène et de démographie (Compte rendu de la *Gazette des hôpitaux*, 1890).
- FERNEL. — Société clinique, 1881.
- GENDRON. — Dothiéntéries observées aux environs de Château-du-Loir (*Archives de médecine*, 1829).
- GÉRIN-ROZE. — Société médicale des hôpitaux, 1886.
- GERMANO. — De la transmission des maladies infectieuses par l'air (*Zeitschr. f. hyg. u. infections Krankh.*).
- GUINON. — Société médicale des hôpitaux (*Semaine médicale*, 1897).
- JEANGEL. — Notes sur une épidémie de fièvre typhoïde observée au Mont Dore (IV^e Congrès de médecine interne).
- KELSCH. — Traité des maladies épidémiques.
- KOBER. — Maladies contagieuses transmises par le lait (*Indépendance médicale*, 1900).
- LASSIME. — Contribution à l'étude de la transmission de la fièvre typhoïde par l'air. *Thèse de Paris*, 1900.

- LECUYER. — *Annales d'hygiène*, 1885.
- LETULLE. — Rapport à la Société médicale des hôpitaux, (*Semaine médicale*, 1886).
- LEURET. — Académie de médecine, 1828.
- LOUIS. — Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la fièvre typhoïde.
- MOREAU. — Contribution à l'étude de l'étiologie de la fièvre typhoïde et de la vitalité dans le sol du bacille d'Eberth. *Thèse de Bordeaux*, 1893.
- MURCHISON. — Contribution to the etiology of continued fever (*Med. Chir. Trans*, 1858).
- NETTER. — Société médicale des hôpitaux (*Semaine médicale*, 1897).
- PETER. — Gazette des hôpitaux, 1888.
- PETER. — *Semaine médicale*, janvier 1890.
- PAROD. — Contribution à l'étude de l'étiologie de la fièvre typhoïde. De l'importance de quelques causes adjuvantes. *Thèse de Paris*, 1891.
- PETIT et SERRES. — Traité de la fièvre entéro-mésentérique.
- POINCARRÉ. — Relation de l'épidémie de la fièvre typhoïde qui a régné à Nancy en décembre 1881 et en janvier 1882, (*Annales d'hygiène*, 1882).
- PRINGLE. — Maladies des armées.
- REMLINGER. — *Bulletin de la Société de Biologie*, 1897.
- RICHARDIÈRE. — Société médicale des hôpitaux, 1897.
- SICARD. — De la part de l'air dans la transmission de la fièvre typhoïde.
- SQUIRE. — Société Royale de médecine et de chirurgie de Londres (*Semaine médicale*, 1890).
- TRYDE et SALOMONSEN. — *Semaine médicale*, 1889.
- VAILLARD. — *Gazette hebdomadaire*, 1889.
- VAILLARD. — *Bulletin médical*, 1889.
- VINCENT. — Notes sur une épidémie de fièvre typhoïde propagée par le lait. Genève, 1890.
- VINCENT. — XII^e Congrès international de médecine, (compte rendu de la *Gazette des hôpitaux*, 1890).



BULANÇAIS (INDRE), IMPRIMERIE F. DEVERDUN.
